

COMENTARIO DE ARTÍCULO

Factores asociados al fracaso de la extubación en recién nacidos de muy bajo peso al nacer: un estudio de cohorte en el noreste de Brasil

Factors associated with extubation failure in very low birth weight infants: a cohort study in the northeast Brazil

Farias Teixeira R, Costa CM, de Abreu CM, Lessa CA, et al.

J Perinat Med. 2020 Dec 18;49(4):506-513.

Comentario: Dra. Cintia Turri^o

RESUMEN

Objetivo: identificar los principales factores de riesgo asociados con el fracaso de la extubación en recién nacidos de muy bajo peso al nacer.

Materiales y métodos: estudio de cohorte de recién nacidos con un peso al nacer inferior a 1500 g, internados en una unidad de cuidados intensivos neonatales de una maternidad pública, centro de referencia para embarazos de alto riesgo de Brasil, durante el periodo abril de 2018 y diciembre de 2019. Los pacientes recibían ventilación mecánica por presentar síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido. Los criterios para la extubación incluyeron, estabilidad hemodinámica, normotermia, presión media en la vía aérea menor a 8 cmH₂O, fracción inspirada de oxígeno menor al 30 % y/o gases en sangre arterial normales. Luego de la extubación, el soporte respiratorio que se utilizó fue presión positiva nasal continua o intermitente en la vía aérea. Se definió como fracaso la necesidad de reintubación dentro de los 7 días posteriores a la extubación.

Se excluyeron de la muestra aquellos recién nacidos que presentaban malformaciones neurológicas, cardíacas, síndromes genéticos y los que fallecieron antes de la extubación.

Se dividieron los pacientes en dos grupos: aquellos con extubación exitosa y los que presentaron extubación fallida. Se relacionaron las variables independientes con la variable resultado (tasa de reintubación a los 7 días). Los valores de $p < 0,05$ se consideraron estadísticamente significativos.

Resultados: de los 112 pacientes incluidos, 26 (23,2 %) presentaron fracaso en la extubación. El principal motivo de reintubación fue la presencia de apneas (51,2 %), seguido por la mayor necesidad de oxígeno suplementario (48,8 %) y el aumento del trabajo respiratorio (32,6 %).

El peso extremadamente bajo al nacer, la duración de la ventilación mecánica superior a 7 días, el parto vaginal y la corioamnionitis aumentaron el riesgo de fallo en la extubación.

^o Médica pediatra, residente de neonatología de segundo año, Servicio de Neonatología del Sanatorio de la Trinidad, Buenos Aires.
ORCID: 0000-0001-6348-4733

Correspondencia: cintiarominaturri@gmail.com

Conflictos de interés: ninguno que declarar.

Recibido: 28 de marzo de 2022..

Aceptado: 22 de mayo de 2022.

ARK-CAICYT: <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s25916424/zw6bd2hck>

La falla en la extubación determinó, como resultado secundario un aumento de la necesidad de soporte ventilatorio y oxigenoterapia, mayor estadía hospitalaria y mayor incidencia de displasia broncopulmonar.

Conclusiones: los nacidos con muy bajo peso que requirieron asistencia ventilatoria mecánica durante más de 7 días, con parto vaginal y corioamnionitis materna, tuvieron mayor fracaso en la extubación en el primer intento. Este fallo aumentó el riesgo de displasia broncopulmonar y la estadía hospitalaria.

COMENTARIO

La ventilación mecánica aumenta la supervivencia en los recién nacidos prematuros de muy bajo peso para la edad gestacional, aunque su uso prolongado e innecesario puede generar complicaciones indeseadas.¹ La extubación electiva de un paciente que no se encuentre en condiciones de tolerarlo, puede conducir a la reintubación y a un aumento de la morbimortalidad neonatal.²

Este estudio busca desarrollar herramientas precisas y confiables para evaluar el momento óptimo de extubación en recién nacidos prematuros con muy bajo peso al nacer. Para ello tiene como objetivo primario identificar los factores de riesgo asociados con el fracaso de la extubación y como objetivo secundario evaluar la tasa de mortalidad y displasia broncopulmonar (DBP) en pacientes con fallo en la extubación.

Se describe una cohorte de recién nacidos de muy bajo peso para la edad gestacional en el periodo abril de 2018 a diciembre de 2019. Se trata de un estudio unicéntrico que se desarrolla en una maternidad del Estado de Alagoas, Brasil.

En cuanto a la población en estudio, aquellos pacientes menores de 1500 g que cumplieran con los criterios de inclusión, en dicho periodo de tiempo fueron 112. El 76,8 % de estos pacientes fueron extubados con éxito y un 23,2 % requirieron reintubación dentro de los siete días posteriores.

La incidencia de fracaso en la extubación varía significativamente en los diferentes estudios, debido a la falta de definiciones y criterios uniformes para la extubación y la intubación. Dicho análisis surge, por ejemplo, al comparar este estudio con datos preexistentes del ensayo SUPPORT,² en el que se registró una tasa de extubación fallida del 41,9 %. La definición de fracaso de la extubación también ha sido variable entre los investigadores, según la ventana de observación utilizada; en la mayoría de los ensayos abarca de 2 a 7 días después de la extubación.² En

este estudio el fracaso de la extubación se definió como la reintubación dentro de los 7 días posteriores a la extubación. Ello constituye una dificultad para la comparación entre diferentes trabajos de investigación y para la puesta en común de sus resultados.

Al analizar los criterios para la reintubación establecidos en este estudio, se incluyen en primer lugar las apneas, en segundo lugar, requerimientos de fracción inspirada de oxígeno superiores al 50 % y, por último, pero no menos importante, el aumento significativo del trabajo respiratorio. Esta última variable puede interpretarse como un factor subjetivo, al verse determinado por el criterio individual del equipo tratante. Si pudieran establecerse escalas con parámetros fijos y uniformes para los observadores, ayudarían para tomar una decisión más objetiva a la hora de reingresar los pacientes a la ventilación mecánica. En la literatura encontramos un estudio en el que, a partir de la identificación de las características perinatales asociadas con la extubación exitosa, desarrollaron un estimador numérico porcentual para predecir dicho procedimiento con éxito.³

En cuanto a los resultados de este estudio se describen cuatro factores de riesgo estadísticamente significativos asociados al fracaso de la extubación en lactantes con muy bajo peso para la edad gestacional: peso extremadamente bajo al nacer, parto vaginal, duración de la ventilación mecánica superior a 7 días y corioamnionitis materna. La edad gestacional y la puntuación de Apgar no se asociaron con el fracaso de la extubación en este estudio, a diferencia de un análisis secundario que surge del estudio SUPPORT,² donde la extubación exitosa se asoció con una puntuación de Apgar más alta a los 5 minutos.

Los resultados secundarios de este estudio relacionan el fracaso de la extubación con mayor requerimiento de oxigenoterapia y asistencia ventilatoria mecánica, lo que podría conducir a displasia broncopulmonar y una estadía hospitalaria prolongada. Dichos resultados son consistentes con los mencionados en otros artículos.^{2,4} Incluso en uno de ellos² se evalúa una variable secundaria no relacionada con la funcionalidad respiratoria; en pacientes con fracaso a la extubación se observó una mayor tasa de hemorragia intracraneal.

Los autores mencionan que, en ocasiones, carecen de la cantidad adecuada de materiales y equipos para el manejo de los respiradores. Se trata de una maternidad que depende únicamente de la financiación estatal; se muestra así la inequidad existente a nivel asistencial sobre todo en los países en vías de desarrollo. La disponibilidad de recursos puede, en ocasiones, ser variable y no uniforme para situaciones equivalentes

de diferentes pacientes, lo que quita rigurosidad metodológica al estudio y, por lo tanto, validez interna. Aun con esta limitación, sus resultados son una imagen representativa de la realidad que, además, contribuye a la literatura médica e intenta establecer el momento adecuado para la extubación de recién nacidos prematuros de muy bajo peso para la edad gestacional, en un contexto imperfecto pero real, diferente a estudios realizados en países desarrollados.

Otra limitante observada en este artículo es que sólo se ha evaluado el primer intento de extubación, y no se analizaron las extubaciones posteriores. Diferentes

autores se propusieron evaluar si la exposición a ciclos múltiples de ventilación mecánica aumenta el riesgo de resultados respiratorios adversos. Concluyen que la duración total de la ventilación mecánica fue un determinante mucho más importante que el número de ciclos ventilatorios.⁴

Conocer las morbilidades asociadas con el fracaso de la extubación, determina la importancia de identificar a los recién nacidos que se encuentren en condiciones para la extubación. Este artículo proporciona datos regionales para reducir la brecha de conocimiento en esta área.

REFERENCIAS

1. Spaggiari E, Amato M, Ricca OA, Corradini Zini L, et al. Can Fraction of Inspired Oxygen Predict Extubation Failure in Preterm Infants? *Children (Basel)*. 2022; 9(1):30.
2. Chawla S, Natarajan G, Shankaran S, Carper B, et al; Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. Markers of Successful Extubation in Extremely Preterm Infants, and Morbidity After Failed Extubation. *J Pediatr*. 2017; 189:113-119.e2.
3. Gupta D, Greenberg RG, Sharma A, Natarajan G, et al. A predictive model for extubation readiness in extremely preterm infants. *J Perinatol*. 2019; 39(12):1663-69.
4. Jensen EA, DeMauro SB, Kornhauser M, Aghai ZH, et al. Effects of Multiple Ventilation Courses and Duration of Mechanical Ventilation on Respiratory Outcomes in Extremely Low-Birth-Weight Infants. *JAMA Pediatr*. 2015; 169(11):1011-7.